Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg.
(Direktor: Prof. Zangemeister.)

Prognose und Therapie beim engen Becken.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Paul Flender
prakt. Arzt in Dillhütten (Kreis Siegen).

MARBURG
Buchdruckerei von Joh. Hamel
1921.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg
am 20. August 1921.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Prof. Zangemeister.

Im Anschluß an die Dissertation von Siebel: Der Geburtsverlauf beim engen Becken (Diss. Marburg 1920), will ich unter Zugrundelegung derselben Fälle von engem Becken (Marburger Frauenklinik von 1911—1918, 493 Kinder bei 488 Kreißenden) über die angewandte Therapie, über die Resultate für Mutter und Kind, die Mortalität und Morbidität, berichten, und die sich hieraus ergebende Prognose für beide Teile ableiten.

Prognose und Therapie hängen innig miteinander zusammen: die letztere findet ihre Begründung in der ersteren und diese hängt von den Erfolgen jener ab. Die Aussichten des Geburtsverlaufes unter natürlichen bezw. künstlichen Verhältnissen müssen als Maßstab dafür dienen, ob und wie wir unter bestimmten Verhältnissen eingreifen sollen.

Zunächst muß ich einige statistische Angaben vorausschicken, die auch in der Arbeit von Siebel niedergelegt sind, um das Verständnis des Folgenden zu ermöglichen.

Neu ist an unserer Statistik, daß wir auf Veranlassung von Herrn Professor Zangemeister die engen Becken in andere Größengruppen eingeteilt (Gruppe I: 9,5—8,6 cm Conj. vera, Gruppe II: 8,5—7,6 cm Conj. vera, Gruppe III: 7,5—6,6 cm Conj. vera, Gruppe IV: 6,5—5,6 cm Cong. vera, Gruppe V: 5,5 cm Conj. vera und kleiner), ferner, daß wir die Kindesgröße in Rechnung gesetzt haben (a: 2000—2499 gr, b: 2500—2699 gr, c: 3000—3499 gr, d: 3500—3999 gr, e: 4000 gr und mehr).

Ich gebe zunächst eine Uebersicht über die zur Beobachtung gekommenen Beckenformen, eingeteilt in die oben bezeichneten Becken- und Kindesgruppen. (Tabelle 1, Siebel, aber mit kindlichen Todesfällen in Klammern).

Tabelle 1.

I. Gruppe. Vera 9,5—8,6, 309 Geborene (darunter 9 Zwillingskinder), 152 I. p., 157 pl. p., 18 Kinder tot.

	Platt		Allgemein gleichm. verengt		Allgemein verengt platt		Trichter-becken	
Kindergröße	I. p.	pl p.	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.
a. 2000—2499	9 (2)	12	4					
b. 2500—2999	30	23 (1)	9	2	3	1		
c. 3000—3499	55 (3)	55 (2)	13	3	5 (1)	3		
d. 3500—3999	20 (3)	43 (4)	2	1	1			
e. 4000 u. mehr		15 (2)			1			
	114 (8)	148 (9)	28 (0)	6 (0)	10 (1)	4 (0)		

II. Gruppe.

Vera 8,5—7,6, 153 Geborene, 69 I. p., 84 pl. parae, 33 Kinder tot.

a. 2000—2499	3 (3)	1	1		2 (1)		1	
b. 2500—2999	16 (2)	14 (2)		1	5 (1)	2 (1)		
c. 3000—3499	21 (6)	33 (8)	5	3	1	2 (1)		
d. 3500—3999	7	21 (3)		1	1		1	
e. 4000 u. mehr	3 (2)	5 (1)	2 (2)			1		
	50 (13)	74 (14)	8 (2)	5 (0)	9 (2)	5 (2)	2 (0)	

III. Gruppe.

Vera 7,5—6,6, 26 Geborene, 6 I. parae, 20 pl parae, 8 Kinder tot.

a. 2000—2499		3		1	1			
b. 2500—2999	1 (1)	3						
c. 3000—3499	2 (1)	5 (2)			2 (1)	1		
d. 3500—3999		5 (2)						
e. 4000 u. mehr		2 (1)						
	3 (2)	18 (5)		1 (0)	3 (1)	1 (0)		

IV. Gruppe. Vera 6,5—5,6, 4 Geborene, 4 pl. parae, kein Kind tot.

b. 2500—2999						1		
c) 3000—3499		3						
		3 (0)				1 (0)		

V. Gruppe. Vera unter 5,6, 1 Geborener, 1 I. para, Kind lebt.

b. 2500—2999	1							
	1 (0)							

Die Zahlen in Klammern bedeuten die kindlichen Todesfälle.

Der Einfluß des engen Beckens auf die Geburt kommt zum Ausdruck in der Geburtsdauer, den Geburtskomplikationen, in der Häufigkeit künstlicher Eingriffe, sowie in der Morbidität und Mortalität von Mutter und Kind. Diese Stigmata sind aber sämtlich nicht rein; sie ergeben deshalb kein getreues Bild der wahren Verhältnisse, weil sie durch die Indikationsstellung des Geburtshelfers und die Erfolge seiner Tätigkeit mehr oder weniger beeinflußt werden.

Am Deutlichsten zeigt sich das in der Gruppe IV und V. Hier wird auf Grund weit zurückliegender Erfahrung stets eingegriffen, weil die Geburt eines reifen Kindes infolge des Mißverhältnisses tatsächlich nicht möglich ist. Die Geburtsdauer wird also wesentlich verkürzt; zu Geburtskomplikationen läßt man es in der Regel nicht kommen. Die Eingriffshäufigkeit beträgt 100 %, zumeist ohne daß unmittelbare (sekundäre) Störungen zum Eingriff zwingen; diese werden eben durch den Eingriff verhindert. Die Morbidität und Mortalität der beiden Individuen hängt hier überhaupt nicht mehr direkt vom engen Becken ab, sondern nur von der operativen Technik.

Die erreichbare Geburtsprognose für Mutter und Kind wird demnach stets die Resultierende verschiedener Faktoren sein, vor allem der Beckenenge einerseits und der Kunsthilfe andererseits.

Weniger ausgeprägt, aber immerhin nicht ausschaltbar ist das individuelle Moment bei den geringeren Graden von Beckenenge. Dies ist bei der Bewertung der Zahlen zu berücksichtigen.

Aehnliches gilt für die Operationshäufigkeit, mindestens sofern primäre Eingriffe vorgenommen werden, d. h. zu einer Zeit, wo das enge Becken noch nicht zu unmittelbaren Geburtsstörungen geführt hat. Aber auch bezüglich anderer operativer Maßnahmen ist dem subjektiven Ermessen des Geburtshelfers ein nicht unbeträchtlicher Spielraum überlassen.

Für die Beurteilung der Prognose des engen Beckens

hat man sich an die Mortalität und Morbidität von Mutter und Kind zu halten. Wiewohl diese 4 Größen bis zu einem gewissen Grad in einheitlicher Richtung durch die Beckenenge beeinflußt werden, so eignen sie sich doch nicht alle zur statistischen Verwertung namentlich im kleineren Maßstabe.

Teilweise verschieben sie sich dank der heutigen Geburtsleitung nur wenig, teilweise sind sie statistisch nur schwer greifbar. Am besten scheint uns die kindliche Geburtsmortalität der Aufgabe gerecht zu werden, als Abbild der Geburtsstörungen bezw. der Erfolge der Therapie zu dienen. Ich werde daher zunächst diese berücksichtigen.

Kindliche Mortalität.

Als tot wurden alle Kinder gezählt, die totgeboren wurden, oder die den ersten Tag nicht überlebten; ebenso wurden Kinder mitgerechnet, welche in den nächsten 2 Wochen an den Folgen des engen Beckens gestorben sind. Es handelt sich dabei um ein Kind, das am 7. Tag an Pyämie starb, ausgehend von einer Drucknekrose, und ein weiteres, welches am 10. Tag an Kopferysipel starb, ausgehend von einer Druckusur am Schädel.

Zunächst führe ich die kindlichen Todesfälle kurz tabellarisch auf und versuche sie einer Kritik zu unterwerfen, inwieweit der kindliche Tod durch die Geburt beim engen Becken bedingt ist, wobei ich trenne diejenigen Todesfälle, welche sich vor einem entbindenden Eingriff intra partum bezw. ohne einen solchen, bei Spontangeburten, ereigneten und jene, welche bei oder nach entbindenden Operationen eintraten.

Tabelle 2.

Todesfälle bei:	Spontangeb. od. intra part. vor entbindenden Op.	davon durch das enge Becken verursacht:	Operativ beendeten Geburten:	davon durch das enge Becken verursacht:
Gruppe I	9	5	9	8
Gruppe II	21	19	12	11
Gruppe III	8	8	—	—
Gruppe IV	—	—	—	—
Gruppe V	—	—	—	—
Zusammen:	38	32	21	19

In Gruppe I finden sich 18 kindliche Todesfälle. Es starben vor entbindenden Eingriffen oder vor bezw. bei der Spontangeburt 9 Kinder. Von diesen Todesfällen sind 5 als Folge des Mißverhältnisses zwischen Geburtsweg und Geburtsobjekt anzusehen (4 an Asphyxie, 1 an Tentoriumriß, darunter 3 Fälle von Spontangeburten der Größenklasse d, also von Kindern, die schon über das Durchschnittsgewicht hinaus entwickelt sind); die Mehrarbeit, die gerade beim engen Becken geleistet werden muß, zumal wenn es sich noch um verhältnismäßig große Kinder handelt, der erhebliche Druck beim Ueberwinden der knöchernen Enge muß die Kinder so stark geschädigt haben, daß sie starben.

Nicht als Folge des engen Beckens anzusehen sind die übrigen 4: einmal handelte es sich um einen unreifen Zwilling, einmal starb das Kind infolge vorzeitiger Placentarlösung, ein anderes wohl infolge der mütterlichen Eklampsie. Außerdem starb ein Kind an Hydrocephalus, nach Punktion desselben. —

9 Kinder starben während oder anschließend an entbindende Operationen. Davon fallen 8 dem engen Becken zur Last.

Nur in 1 Fall mag eine andere Ursache den Tod des Kindes verschuldet haben: Placenta praevia totalis.

In Gruppe II starben 33 Kinder, davon ohne oder vor entbindenden Eingriffen 21, während oder nach entbindenden Operationen 12.

Von den 21 Fällen vor entbindenden Eingriffen war in 2 Fällen das enge Becken nicht die Ursache (Unterabteilung b: Foetus mortuus-Nabelschnurschlinge um den Hals; im anderen Fall: Placenta praevia totalis.)

Die übrigen 19 Fälle aber kommen auf Kosten des engen Beckens. Als Komplikationen, die den Geburtsverlauf störten und den Tod verschuldeten, führe ich an: Sehr lange Geburtsdauer, vorzeitiger Blasensprung, Nabelschnurvorfall, verschleppte Querlage und Hinterscheitelbeineinstellung.

Von den 12 Kindern, die während oder im Anschluß an entbindende Operationen starben, muß in 11 Fällen das enge Becken als Ursache angesehen werden. In 1 Fall, bei einem vaginalen Kaiserschnitt, trägt das enge Becken wohl nicht die Schuld; wahrscheinlich war der dekompensierte Herzfehler der Mutter mit durch diesen bedingten Zirkulationsstörungen der Grund.

In Gruppe III sind 8 Todesfälle vermerkt. Alle Kinder starben vor entbindenden Operationen intrauterin. Als Ursache ist allein das enge Becken anzusehen.

In Gruppe IV und V finden wir keinen Todesfall: Die Therapie setzte ein, bevor eine ernstliche Schädigung durch das enge Becken erfolgen konnte.

Zusammenfassend müssen wir feststellen, daß von 59 Kindern, die starben, 51 durch das enge Becken verloren gingen, nur bei 8 Kindern wahrscheinlich andere Ursachen den Tod verschuldet haben. — Daß wir mit dieser Annahme nicht fehl gehen, zeigt folgende Berechnung:

Von 493 geborenen Kindern wurden lebend geboren 434; rechnet man zu diesen 434 noch die Kinder hinzu, die wahrscheinlich ein Opfer des engen Beckens geworden sind, so erhalten wir die Zahl 485; diese Zahl müßte der Durchschnittszahl der Lebendgeburten bei normalen Becken entsprechen, wenn unsere Annahme die richtige wäre. In der Tat ergibt sich daraus folgender Prozentsatz: 485 : 493 = 98 % lebend geborener Kinder, eine Frequenz, wie sie für normales Becken zutrifft, wie nachstehende Tabelle zeigt.

Tabelle 3.

	Gesamtzahlen		Geburt spontan ohne Eingriff	davon lebend	entbindende Operationen	davon lebend	andere Operationen	davon lebend
	gebor. Kind.	davon lebend						
Normales Becken:	3394[1])	3329 = 98%	3051	3032 = 99%	176	163 = 93%	163	128 = 80%
Enges Becken:								
Gruppe I	309[3])	291 = 94%	237[5])	231[5]) = 97%	51[6])	40[6]) = 78%	21[7])	20[7]) = 95%
Gruppe II	153[4])	120 = 79%	70[8])	65[8]) = 93%	62	39 = 63%	21	16 = 76%
Gruppe III	26	18 = 69%	3	3 = 100%	19	11 = 58%	4	4 = 100%
Gruppe IV	4	4 = 100%	0	—	4	4 = 100%	0	—
Gruppe V	1	1 = 100%	0	—	1	1 = 100%	0	—
Summe der engen Becken	493[2])	434 = 88%	310	299 = 96%	137	95 = 70%	46	40 = 87%

[1]) Unter den 3354 Kreißenden hatten 46 Zwillinge und 1 Drillinge; von diesen Mehrlingskindern sind 6, weil unter 2000 gr, und 2, weil mazeriert, hier nicht mitgezählt.

[2]) Unter den 488 Kreißenden hatten 6 Zwillinge; von diesen Kindern ist 1, weil mazeriert, hier nicht mitgezählt.

[3]) Darunter 9 Zwillingskinder (5 mal Zwillinge, 1 Kind mazeriert).

[4]) „ 2 „ (1 „ „).

[5]) „ 3 „

[6]) „ 5 „

[7]) „ 1 Zwillingskind.

[8]) „ 2 Zwillingskinder.

Die Gegenüberstellung der Geburten bei normalem Becken und bei den verschiedenen Graden des engen Beckens zeigt uns sehr eindringlich, wie das Mißverhältnis beim engen Becken die Prognose des Kindes trübt.

Beim normalen Becken wurden lebend geboren 98 %, beim engen Becken 88 %, von Gruppe zu Gruppe fällt die Zahl der lebendgeborenen Kinder.

In den beiden letzten Gruppen macht sich deutlich der Einfluß der Therapie bemerkbar, die nicht wartet, bis das Kind zu Schaden gekommen ist.

Andererseits sehen wir auch aus dieser Tabelle, wie der Geburtshelfer in zunehmendem Maße gezwungen war, die Geburt operativ zu beenden; doch trotz der Kunsthilfe fällt die Prognose von 78 % lebend geborener Kinder in der ersten Gruppe auf 63 % in der zweiten und 58 % in der III. Gruppe; erst in der IV. und V. Gruppe erreicht sie 100 %. Durch die im Interesse der Mutter gebotene exspektative Geburtsleitung werden entbindende Operationen bisweilen erst dann vorgenommen, wenn das Kind schon stark geschädigt ist und stirbt, oder aber es muß im Interesse der Mutter die lange Geburtsdauer mit ihren Gefahren abgekürzt werden, ohne Rücksicht auf die Erhaltung des kindlichen Lebens; erst in Gruppe IV und V werden diese beiden ungünstigen Momente gänzlich vermieden und damit ist bei guter Technik der Erfolg gesichert.

Tabelle 4.

Gruppe I.

	Platte Becken				Allgem. gleichm. verengt				Allgem. gleichm. verengt platt.			
	I. p.	pl. par.	Kn.	M.	I. p.	pl. par.	Kn.	M.	I. p.	pl. par.	Kn.	M.
a = 2000—2499	(9) 2	(12)	2		(4)							
b = 2500—2999	(30)	(23) 1		1	(9)	(2)			(3)	(1)		
c = 3000—3499	(55) 3	(55) 2	3	2	(13)	(3)			(5) 1	(3)		1
d = 3500—3999	(20) 3	(43) 4	4	3	(2)	(1)			(1)			
e = 4000 u. mehr		(15) 2		2					(1)			

Gruppe II.

a = 2000—2499	(3) 3	(1)	1	2	(1)				(2) 1		1	
b = 2500—2999	(16) 2	(14) 2	2	2		(1)			(5) 1	(2) 1		2
c = 3000—3499	(21) 6	(33) 8	12	2	(5)	(3)			(1)	(2) 1		1
d = 3500—3999	(7)	(21) 3	3			(1)			(1)			
e = 4000 u. mehr	(3) 2	(5) 1	2	1	(2) 2		2			(1)		2

Gruppe III.

a = 2000—2499		(3)				(1)			(1)			
b = 2500—2999	(1) 1	(3)	1									
c = 3000—3499	(2) 1	(5) 2	1	2					(2) 1	(1)	1	
d = 3500—3999		(5) 2	2									
e = 4000 u. mehr		(2) 1	1									

Beziehung der kindlichen Mortalität zu den verschiedenen Beckengraden, den verschiedenen Beckenformen, der Kindesgröße, primiparae und pluriparae, Knaben und Mädchen.

(Die eingeklammerten Zahlen sind die Gesamtzahlen in den einzelnen Rubriken.)

In Tabelle 4 werden die Beziehungen veranschaulicht, die zwischen der kindlichen Mortalität einerseits, der Beckenenge, der Beckenform und der Kindesgröße andererseits bestehen. Mit zunehmender Beckenenge steigt die Mortalität: es starben in:

Gruppe	I,	18	von 309	gleich	5,8 %
„	II,	33	„ 153	gleich	21,5 %
„	III,	8	„ 26	gleich	30.8 %

Auch die Beckenform ist von großer Bedeutung für die Prognose des Kindes.

Wir finden:

	platt	allg. gl. vergt.	allg. vergt. platt
Gruppe I:	6,5 %	0 %	7,1 %
„ II:	22,5 %	7,7 %	28,6 %
„ III:	33,3 %	0 %	25 %

tote Kinder.

Auffallend ist hier die Tatsache, auf die schon Siebel hinwies, daß das platte Becken eine bei weitem ungünstigere Prognose des Kindes aufweist, als das allgemein gleichmäßig verengte Becken. Noch ungünstiger scheinen allerdings die Aussichten zu sein bei allgemein verengten platten Becken; doch lassen die kleinen Zahlen keinen endgültigen Schluß zu.

Berücksichtigen wir den zweiten Faktor des Mißverhältnisses, die Kindesgröße, so finden wir auch dort, wenn auch nicht so klar und ausgesprochen wie bei den Beckengraden, eine zunehmende Verschlechterung der Kindsprognose.

Es starben:

	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III
a)	8 %	50 %	0 %
b)	1,4 %	15,8 %	25 %
c)	4,5 %	23 %	40 %
d)	10,6 %	9,3 %	40 %
e)	12,5 %	45,4 %	50 %

Auffallend ist, daß die Größe a wenigstens in Gruppe

I und II eine erheblich schlechtere Prognose hat als b und sogar c. Ich möchte diese Tatsache auf die geringere Lebensfähigkeit der kleinen Früchte zurückführen.

Hinsichtlich der Geburten bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden verhält sich die Sterblichkeit des Kindes:

	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III
I. p.	5,9 %	24,3 %	50 %
pl. p.	5,7 %	19 %	25 %

Die kindliche Sterblichkeit ist also bei Erstgebärenden größer. Bei Primiparen spielt die größere Rigidität der Weichteile sowohl bei spontanen wie bei operativen Geburten eine belastende Rolle.

Vergleichen wir die Zahl der totgeborenen Knaben mit der der Mädchen, so finden wir Folgendes:

	Gruppe I	Gruppe II	Gruppe III
Knaben:	6 %	28 %	43 %
Mädchen:	5 %	15 %	17 %

also eine erheblich ungünstigere Prognose bei den Knaben als bei den Mädchen; dies ist nicht Zufall, sondern es läßt sich nachweisen, daß die Knaben im Durchschnitt ein größeres Gewicht haben als die Mädchen, und daraus erklärt sich zwanglos dieses Ergebnis.

Tabelle 5 bringt den Einfluß von Kindes-Lagen und Komplikationen auf die Mortalität des Kindes zum Ausdruck.

Die Häufigkeit der Schädellagen nimmt mit dem Grade der Verengerung und der Kindesgröße ab (s. Siebel); die kindliche Mortalität nimmt dagegen i. D. zu:

Gruppe I.	Geburten.	Schädellagen.	Mortalität.
a u. b.	93	79	3, gleich 3,8%
c u. d.	200	180	11, „ 6,1%
e	16	15	1, „ 6,6%
	309	274	15, „ 5,5%
Gruppe II.			
a u. b.	47	40	8, „ 20%
c u. d.	95	77	13, „ 16,8%
e	11	7	2, „ 28,5%
	153	124	23, „ 18,5%
Gruppe III.			
a u. b	9	7	1, „ 14,3%
c u. d	15	13	6, „ 46,1%
e	2	1	0, „ 0%
	26	21	7, „ 33,3%

Die Mortalität steigt demnach von 5,5% in Gruppe I, auf 18,5% in Gruppe II, und 33,3% in Gruppe III.

Bei Beckenendlagen (11 Fußlagen und 11 Steißlagen) kamen nur 2 Todesfälle vor, gleich 9%. (Gruppe II, e.)

Gesichtslagen sind 8 vermerkt; 2 Kinder starben. (Gruppe II, b, e.) gleich 25%.

Stirnlage wurde einmal beobachtet; das Kind war tot, gleich 100%.

Bei abgewichener Schädellage starb bei 18 Fällen das Kind in 3 Fällen, gleich 16%.

	allg. v. platt																																
4000	platt	3 (2)	5 (1)	2 (1)	3										2 (1)			1 (1)	2			1 (1)				1 (1)	1	1	1				
e) und	allg. gl. v.	2 (2)	0	1 (1)				1 (1)																		1 (1)	1		1 (1)				
mehr	allg. v. platt	0	1		1																												
Gruppe III. Vera 7,5—6,6. 26 Fälle, 6 l. parae, 20 pl. parae, 8 Kinder tot.																																	
2000	platt	0	3		2														1														
a) —	allg. gl. v.	0	1		1																												
2499	allg. v. platt	1	0	1																													
2500	platt	1 (1)	3	1 (1)	2										1		1					1 (1)											
b) —	allg. gl. v.	0	0																														
2999	allg. v. platt	0	0																														
3000	platt	2 (1)	5 (2)	2 (1)	4 (2)												1		1							1 (1)	1	1 (1)	1				

Komplikationen.

Eine der schwersten Komplikationen beim engen Becken ist die Hinterscheitelbeinstellung. Es läßt sich dies gut in Zahlen zeigen:

	Schädellage.	Hinterscheitelbeineinstllg.	Mortalität.
Gruppe I.	274	7	4 = 57%
„ II.	124	4	2 = 50%
„ III.	21	6	0 = 0%

In Gruppe III ist in allen Fällen das Kind durch frühzeitige Therapie gerettet worden. —

Querlagen.

Wir finden:

Gruppe I.	13 Querlagen	2 Kinder tot,	= 15,3%
„ II.	16 „	5 „ „	= 31,2%
„ III.	3 „	0 „ „	= 0%

Die Mortalität ist demnach erheblich höher als bei Schädellagen. (Gruppe I 5,5%, Gruppe II 18,4%.)

Haltungsanomalien.

Hier interessiert uns hauptsächlich der Nabelschnurvorfall, (resp. Vorliegen) bei Schädellagen.

Es wurden beobachtet:

Gruppe I.	6 Fälle	1 Kind tot,	gleich 16,6%
„ II.	11 „	8 Kinder „	„ 72,7%
„ III.	3 „	3 „ „	„ 100%

Während bei Eintritt dieser Komplikation in der I. u. II. Gruppe durch Wendung und Extraktion häufig ein schlimmer Ausgang für das Kind vermieden wird, kommt in Gruppe III eine rasche Entbindung durch Wendung kaum in Frage; die Kinder starben intrauterin.

Armvorfall wurde in 3 Fällen beobachtet; es starb kein Kind.

Vorzeitiger Blasensprung:

Eine verhängnisvolle Rolle mit Rücksicht auf das Leben des Kindes spielt auch der vorzeitige Blasensprung:

Gruppe I.	44 Fälle,	4 Kinder tot,	gleich 9%
„ II.	29 „	15 „ „	„ 51,7%
„ III.	4 „	2 „ „	„ 50%

Infektionsfieber (in der Geburt)

wurde 23 mal beobachtet:

Gruppe I.	9 Fälle,	4 Kinder tot,	gleich	44%
„ II.	12 „	5 „	„	42%
„ III.	2 „	1 Kind	„	50%.

Die große Sterblichkeit kann uns hier nicht verwundern, ist doch das eingetretene Infektionsfieber ein Zeichen, daß auch für das Kind Gefahr im Anzug ist.

Uterusruptur, bezw. drohende Ruptur kam 5 mal vor; 2 Kinder starben.

Vorzeitige Lösung der Plazenta.

Von den 4 beobachteten Fällen starben 2 Kinder.

Tabelle 6.

Morbidität des Kindes.

I. Gruppe.

Gesamtzahlen der Geburten			Frakturen		Lähmungen		Druck-marken		Haematome		Asphyxie	
	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.
a	13	12		1							(3) 1	2
b	42	26			1						(2) 1	(2) 2
c	73	61					(1)	(1) 1	1		(6)	(2) 3
d	23	43				1		1				(4) 5
e	1	15		1				(1)			1	

II. Gruppe.

a	7	1					(1)		(2)		(1)	1
b	21	17		1							(1) 1	1
c	27	38		2		1	(1) 1				(2) 1	6
d	9	22		1			(1) 1	2			1	4
e	5	6										1

III. Gruppe.

a	1	4						(1)				
b	1	3										1
c	4	6				1	1	1			1	1
d	0	5										1
e	0	2										1

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Morbidität bei Spontangeburt.

Beziehungen der kindlichen Morbidität zu:

a. Beckenenge.

Als Schädigungen der Kinder führe ich an:
Frakturen, Lähmungen, Druckmarken, Haematome, Asphyxie.

1. Frakturen wurden beobachtet:

I. Gruppe 2:309 gleich 0,6 %
II. „ 4:153 „ 2,6 %
III. „ 0.
IV. u. V. „ 0.

Alle Frakturen kamen nur bei pl. parae und zwar nur beim platten Becken vor.

2. Lähmungen: 4 Fälle.

I. Gruppe: I. para Facialislähmung. (Zange).
II. „ pl. para Plexuslähmung (Wendg. u. E.)
III. „ pl. para Facialislähmung (Kaiserschnitt).

3. Druckmarken. 15 Fälle.

I. Gruppe 5:309, gleich 1,6 %
II. „ 7:153, „ 4,5 %
III. „ 3: 26, „ 11,5 %

Hier macht sich naturgemäß das Ansteigen mit zunehmender Beckenenge deutlich bemerkbar.

4. Haematome. 3. Fälle.

I. Gruppe pl. para, plattes Becken. Zange.
II. „ I. para allg. verengt. pl. spontan.
III. „ I. „ „ „ „ „

Bemerkenswert ist, daß in 2 Fällen von a. v. pl. B. Haematome auftraten.

5. Asphyxsie. 58 Fälle.

I. Gruppe 33:309, gleich 10 %
II. „ 22:153, „ 13 %
III. „ 5: 26, „ 19 %

Auffallend ist das Ueberwiegen der Asphyxie bei den Kindern Mehrgebärender.

I. Gruppe	152	I. p.	13	asphykt., gleich	8 %
II. „	68	I. p.	7	„ „	10 %
III. „	6	I. p.	1	„ „	16 %

Dagegen:

I. Gruppe	157	pl. parae	20	asphykt., gleich	13 %
II. „	84	„	13	„ „	15 %
III. „	20	„	4	„ „	20 %

b) Beckenarten und Kindesgröße in Beziehung zur Morbidität.

Es lassen sich wegen der kleinen Zahlen keine Schlüsse ziehen.

Die Art der Morbidität sowie ihr Auftreten bei Spontangeburten und operativ beendeter Geburten wird bei der Besprechung der Therapie tabellarisch angeführt.

Mortalität der Mutter.

Es starben von 488 Kreißenden (bei 493 Kindern) 6 Mütter.

I. Gruppe.

a) I. p. plattes Becken, Plac. praevia, Hinterscheitelbeineinstellung, Tympanie, Metreuryse, Zangengeburt, Sepsis.

c) I. pl. plattes Becken, Verblutung aus Cervixriß nach Metreuryse, Perforation und Kranioklasie.

c) I. p. plattes Becken, Eklampsie, Kolpohysterotomie, Perforation.

II. Gruppe.

c) I. p. plattes Becken, Febris i. p., Extraction, Scheiden-Cervixriß. — Pyaemie.

III. Gruppe.

c) I. p. plattes Becken, Hinterscheitelbeineinstellung, drohende Uterusruptur, Infektion nach Sect. Caes. Peritonitis.

c) I. p. allgem. verengt. plattes Becken — Peritonitis nach Sect. Caes.

Die 6 Todesfälle entsprechen einem Prozentsatz von 1,2 %

4 Mütter starben an Infektion, 1 Frau an Eklampsie, 1 an Verblutung aus Cervixriß.

Tabelle 7.

Morbidität und Mortalität der Mutter.

	Gesamtzahlen		leichtes Fieber		Parametritis		Thrombophlebitis		Peritonitis, Sepsis		Verletzungen	
	l. p	pl. p.	l. p.	pl. p.	l p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.
a 2000—2499	13	12	1						(†)			
b 2500—2999	42	26	5 (1)	3 (1)	1							
c 3000—3499	73	61	1	1 (3)	2	(1)	(1)	1			(†)	
d 3500—3999	23	43	1 (3)				(1)					
e 4000 u. mehr	1	15		1 (1)				1				

NB. Gruppe I, e 1 Mutter †, I. parae — Eklampsie — Kolpohysterot. — Perforation.

a 2000—2499	7	1										
b 2500—2999	21	17	3 (1)	(1)				1				(1)
c 3000—3499	27	38	(2)	1 (4)		(2)		(1)	(†)			(2)
d 3500—3999	9	22	(2)	(4)	(1)							
e 4000 u. mehr	5	6	(2)	(1)								
a 2000—2499	1	4										
b 2500—2999	1	3		(1)								
c 3000—3499	4	6	(1)	(3)					(†)	(†)		
d 3500—3999	—	5		(3)				(1)				(1)
e 4000 u. mehr	—	2		(1)								
e 3000—3499	—	3		(1)								

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Morbidität bei operativen Geburten.

† = Todesfall der Mutter.

Morbidität der Mutter.

In Folgendem führe ich an: Leichtes Fieber, schwere Infektionen und Verletzungen. Nicht aufgezählt sind solche Erkrankungen, die in keiner Beziehung zum engen Becken bezw. zur Geburt beim engen Becken stehen: Pleuritis, Grippe, Mastitis u. s. w. Bei den Verletzungen wurden aus demselben Grunde nicht aufgeführt die Dammrisse, wohl aber Blasenscheidenfisteln und ähnliches.

Leichtes Fieber.

I.	Gruppe	23	von 309	Fällen,	gleich	8 %
II.	„	21	„ 153	„	„	14 „
III.	„	9	„ 26	„	„	34 „
IV.	„	1	„ 4	„	„	25 „

Parametritis.

I. Gruppe: 4 Fälle.
II. „ 3 „

Thrombophlebitis.

I. Gruppe: 4 Fälle.
II. „ 2 „
III. „ 1 Fall.

Peritonitis, Sepsis.

I. Gruppe: 1
II. „ 1
III. „ 2

Insgesamt puerp. Infektionen.

I. Gruppe: 32, gleich 10 %
II. „ 27, „ 17 %
III. „ 12, „ 46 %
IV. u. V. „ 1, „ 20 %

davon schwere Infektion.

I. Gruppe: 9, gleich 3 %
II. „ 6, „ 4 „
III. „ 3, „ 12 „
IV. u. V. „ — — —

Verletzungen.

I. Gruppe.

1, plattes Becken — Symphysen-Ruptur — (Hohe Zange).

II. Gruppe.

a. Verletzungen von Aesten der Uterina (Sectio-Caes).

b. I. p. allg. vergt. Becken-Scheidencervixfistel (hohe Zange).

c. I. p. allg. vergt. B.-Blasenscheidenfistel (Perforation).

III. Gruppe d. pl. B.-Blasenbauchdeckenfistel (Hebotomie).

Zusammenfassend berechnet sich die Morbidität nach der Art der Geburt und nach dem Grad der Beckenenge.

Spontangeburten.

I. Gruppe.

137 I. parae. Morbidität 12 } 8 %
121 pl. parae „ 8 }

II. Gruppe:

50 I. parae Morbidität 3 } 5 %
39 pl. „ „ 1 }

III., IV. und V. Gruppe: 0

(Mortalität: 0).

Operative Geburten.

I. Gruppe:

15 I. parae Morbidität 3 } 11 %
36 pl. parae „ 8 }

II. Gruppe:

19 I. parae Morbidität 7 } 34 %
16 pl. parae „ 16 }

III. Gruppe:

4 I. p. Morbidität 1 } 50 %
16 pl. p. „ 9 }

IV. Gruppe:

4 Geburten „ 1 25 %

Mortalität bei operativer Entbindung: insgesamt:

I. Gruppe: 3
II. „ 1
III. „ 2
IV. u. V. „ 0

Summa: 6:488 gleich 1,2 %

Während bei den Spontangeburten die Morbidität mit zunehmender Beckenenge nicht anwächst, tritt bei operativen Geburten eine auffallende Steigerung ein. Es könnte dies demnach als Folge der Operation angesehen werden; jedoch zeigt uns das Ergebnis bei Gruppe IV und V, daß noch andere Gründe mitsprechen müssen. In der Tat ist auch in vielen Fällen, bei denen nachher operativ eingegriffen werden mußte, schon vorher eine Schädigung eingetreten (Tympania uteri, Febris intra partum).

Therapie.

Der Geburtsverlauf bei den 493 Geburten beim engen Becken war in 356 Fällen spontan; in 137 Fällen wurde die Geburt operativ beendet.

Zu den Spontangeburten hinzugerechnet sind auch solche Fälle (46), bei denen kleinere operative Maßnahmen nötig wurden, wie Episiotomie, Metreuryse, Manualhilfe, manuelle Placentarlösung, äußere Wendung und ähnliche.

Als operative Geburten wurden nur solche aufgezählt, wo entbunden wurde: Durch 1. Zange, 2. hohe Zange, 3. Extraktion, 4. Wendung und Extraktion, 5. Beckenspaltung mit angeschlossener künstlicher Entbindung, 6. Kaiserschnitt und 7. Perforation m. Cranioklasie.

Im Folgenden führe ich die einzelnen Operationen getrennt auf, zugleich mit der Prognose für Mutter und Kind. So hoffe ich am besten einen Ueberblick über das Anwendungsgebiet und den Erfolg geben zu können.

I. Zange.

I. Gruppe:	5 I. p.			
	2 pl. p.	7:309,	gleich	2,27 %
II. „	5 I. p.			
	2 pl. p.	7:153,	„	4,5 %

Die Indikationen waren: Wehenschwäche 1 mal, schlechte Herztöne 4 mal, Tympania uteri 1 mal, verzögerte Austreibung 3 mal, tiefer Querstand 1 mal, Myodegeneratio 1 mal.

Prognose: Mortalität.
1 Mutter gestorben gleich 7%
2 Kinder gestorben gleich 14%

Morbidität:
Morbidität der Mutter 7, gleich 50%
Morbidität des Kindes 7, „ 50 „

Tabelle 8.

Typische Zange.

Gruppe I.

	Gesamtzahlen		Typ. Zangen		Mortalit. d. Mutter		Mortalit. d. Kindes		Morbidität der Mutter						Morbidität des Kindes					
	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.	leicht. Fieber	Parametr.	Thrmboglb.	Perit. Sepsis	Verletzg.		Fraktur	Lähmung	Druckmarke	Haemat.	Asphyxie	
a	13	12	2	1	† (Sepsis)		†					1							1	
b	42	26	1						1							1				
c	73	61		1													1			
d	23	43	2						1									1		
e	1	15																		

Gruppe II.

a	7	1																		
b	21	17																		
c	27	38	1	1				†	1								1			
d	9	22	3	1					2								1			1
e	5	6	1						1											

2. Hohe Zange.

I. Gruppe 4 I p. 3 pl. p. gleich 7:309, gleich 2%
II. Gruppe 1 pl. p. „ 1:153, „ 0,7%

Die Indikationen waren:
Infektion 5 mal, drohende Ruptur 1 mal, schwere Asphyxie 1 mal.

Prognose:
Mortalität der Mutter 0,
Mortalität des Kindes 2, gleich 25%

Tabelle 9.

Hohe Zange.

Gruppe I.

a	13	12																
b	42	26		1					1									1
c	73	61	1								1					1		1
d	23	43	2	1			†		2							2		2
e	1	15	1	1				†					1			1		1

Gruppe II.

a	7	1																
b	21	17																
c	27	38		1									1					1
d	9	22																
e	5	6																

III. Extraktion.

I. Gruppe 0 I p. 2 pl. p. 2:309, gleich 0,6 %
II. Gruppe 1 I p. 3 pl. p. 4:153, „ 2,6 „

Prognose:

Mortalität der Mutter: 1:6, gleich 16 %
Mortalität des Kindes: 2:6, „ 33 „
Morbidität der Mutter: 2:6, „ 33 „
Morbidität des Kindes: 5:6, „ 83 „

Tabelle 10.

Extraktion.

Gruppe I.

	Gesamtzahlen		Extraktion		Mortalit. d. Mutter		Mortalit. d. Kindes		Morbidität der Mutter							Morbidität des Kindes				
	I. p.	pl. p.	I. p	pl. p.	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.	leicht. Fieber	Parametr.	Thrmboglb.	Perit.	Sepsis	Verletzg.		Fraktur	Lähmung	Druckmarke	Haemat.	Asphyxie
a	13	12		1																1
b	42	26		1																1
c	73	61																		
d	23	43																		
e	1	15																		

Gruppe II.

a	7	1																		
b	21	17																		
c	27	38	1	1	†			† Prf. d. tot. K.	1				1							2
d	9	22		2				† Erysipel												1
e	5	6																		

4. Wendung und Extraktion.

Es wurden ausgeführt:

24 Wendungen aus Schädellage

21 Wendungen aus Querlage.

I. Gruppe 2 I p. 22 pl. p. 24:309, gleich 5,9 %

II. Gruppe 2 I p. 18 pl. p. 20:153, „ 13 „

III. Gruppe 1 pl. p. 1: 26, „ 3,8 „

Indikation (bei Schädellagen)

Prophylaktische Wendung 5 mal, Hinterscheitelbeineinstellung 3 mal, abgewichener Kopf 3 mal, Nabelschnurvorfall 11 mal, Vorfall (resp. Vorliegen) kleiner Teile 2 mal, Placent. praevia (Wendung ohne Extraktion) 2 mal.

Prognose:

Mortalität der Mutter			0%
Mortalität des Kindes	11:45	gleich	24,4 „
Morbidität der Mutter	11:45	„	24,4 „
Morbidität des Kindes	21:45	„	46,5 „

Tabelle 11. Wendung und Extraktion.

Gruppe I.

a	13	12		1 (1)							•						
b	42	26	1	2 (1)				†									
c	73	61	1	4 (4)					2	1		1	1				3
d	23	43		3 (4)				† †Perf						1			3
e	1	15		1 (1)				†					1				

Gruppe II.

a	7	1															
b	21	17	(1)	2				†	2				1				2
c	27	38	(1)	3 (2)			† Perf.	†	1	1		1	2	1			2
d	9	22		4 (5)				††	2				1				3
e	5	6		1 (1)				†									

Gruppe III.

e	0	2		1				† Perf.									

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten Wendung aus Querlage.

5. Beckenspaltung.

II, Gruppe pl. p. plattes Becken. Mutter: leichtes Fieber, Kind: asphyktisch, lebend.
III. Gruppe pl. p. plattes Becken. Mutter: Blasen- u. Bauchdeckenfistel, Kind: asphyktisch, lebend.

Prognose:

Mortalität von Mutter und Kind			0%
Morbidität „ „ „ „			100 „

6. Kaiserschnitt.

I. Gruppe			
1 I. p			
5 pl. p.	6:309	gleich	1,9%
II. Gruppe			
2 I p			
13 pl. p.	15:153	„	9,7 „
III. Gruppe			
1 I p			
10 pl. p.	11:26	„	42,3 „
IV. Gruppe: 4 pl, p.			100 „
V. „ 1 I. p.		„	100 „

Indikation.

Als Komplikationen werden angeführt:

Abgewichener Kopf 5 mal. großes Kind 8 mal, Hinterscheitelbeineinstellung 4 mal, Nabelschnurvorfall (III. Gr.) 3 mal, kindliche Asphyksie 2 mal. In Gruppe IV und V wird stets der Kaiserschnitt ausgeführt, bevor es zu Komplikationen zu kommen pflegt.

Prognose:

Mortalität der Mutter	2:37	gleich	5,4%
„ des Kindes	0	„	0 „
Morbidität der Mutter	18:37	„	39,4 „
„ des Kindes	9:37	„	24,6 „

Tabelle 12.

Kaiserschnitt.

Gruppe I.

	Gesamtzahlen		Kaiserschnitte		Mortalit. d. Mutter		Mortalit. d. Kindes		Morbidität der Mutter							Morbidität des Kindes				
	I. p.	pl. p	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.	I. p.	pl. p.	leicht. Fieber	Parametr.	Trmbi phleb.	Perit.	Sepsis	Verletzg.		Fraktur	Lähmung	Druckmarke	Haemat.	Asphyxie
a	13	12		1																1
b	42	26																		
c	73	61	1	2					2											
d	23	43																		
e	1	15		2					1											

Gruppe II.

a	7	1		1																1
b	21	17																		
c	27	38	1	7					2	1	1									2
d	9	22	1	4					2											
e	5	6		1					1											1

Gruppe III.

a	1	4		2																
b	1	3		2					1											
c	4	6	1	3	† Peritonit.	† Peritonit.			1	1		2					1			1
d	—	5		2					2											1
e	—	2		1																

Gruppe IV.

b	—	1		1																1
c	—	3		3					1											

Gruppe V.

b	1	—	1																	

7. Perforation.

	am vorangehenden Kopf:		am nachfolgenden Kopf:	
	tot. Kind.	leb. Kind.		Summa.
Gruppe I	3	1	1	5
„ II	10	4	2	16
„ III	7	0	1	8
	20	5	4	29

Die Perforation wurde ausgeführt: in 5 Fällen bei lebendem Kind, in 20 Fällen bei totem Kind. In letzterem Falle ist die Perforation mit nachfolgender Kranioklasie und Extraktion die schonendste Entbindung und deshalb stets indiziert, wenn die Geburt nach dem Tode des Kindes nicht in kurzer Zeit erfolgt; bei lebendem Kinde bedarf es schwerwiegender Gründe, ehe nach vergeblichem Zangenversuch bei Unmöglichkeit der Wendung sowie zu großer Gefahr der Beckenspaltung und des Kaiserschnittes zur Perforation geschritten werden kann.

Diese Gründe waren in unseren 5 Fällen:

I. Hinterscheitelbeineinstellung 3 Fälle. (2 mal bei sterbendem Kind und der Unmöglichkeit anderer Eingriffe, 1 mal bei Verweigerung des Kaiserschnittes).

II. Mentoposteriore Gesichtslage. Infektion 1 Fall.

III. schwere Infektion 1 Fall.

In 4 Fällen wurde nach vorausgegangener Extraktion oder Wendung und Extraktion der nachfolgende Kopf perforiert. (siehe Tabelle 10 und 11.)

Prognose (bei Schädellage).

Mortalität der Mutter 2:25, gleich 8 %

1 Fall Verblutung aus Cervixriß

1 Fall von Eklampsie.

Morbidität der Mutter:

9:25, gleich 36 %.

Tabelle 13.

Perforation (und Kranioklasie) bei Kopflagen.

Gruppe I.

	Gesamtzahlen		Perforation		Mortalität der Mutter		Morbidität der Mutter				
	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	leicht. Fieber	Parametritis	Thrombophleb.	Peritonitis Sepsis	Verletzg.
a	13	12									
b	42	26									
c	73	61	2	(1)	2						
d	23	43	1						1		
e	1	15									

Gruppe II.

a	7	1	2 (1)								
b	21	17	1	1							
c	27	38	2	(1) 3			2				
d	9	22									
e	5	6	(2) 1				1	1			1

Gruppe III.

a	1	4									
b	1	3	1								
c	4	6	2	2			2				
d	—	5		2			1				
e	—	2									

Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die lebend perforierten Kinder.

Betrachten wir nun noch die eingeleiteten Geburten, geordnet nach der Zeit der Schwangerschaftsunterbrechung.

Künstliche Einleitung der Geburt.

In 45 Fällen wurde die Geburt künstlich eingeleitet:
davon in 28 Fällen vor eingetretener Fruchtreife
„ in 17 „ nach „ „

Die Geburt verlief nach der Einleitung spontan in 23 Fällen: 23:45, gleich 51 %. In 22 Fällen mußte die Geburt operativ beendet werden. Bei den einzelnen Operationen sind diese Fälle mit angeführt.

Von den 28 Einleitungen vor erreichter Fruchtreife starben 3 Kinder und zwar alle nach operativ beendeter Geburt, = 10,6%.

Von den bei eingetretener Fruchtreife eingeleiteten 17 Geburten starben 4 Kinder (= 23,5 %); auch in diesen Fällen nur nach operativen Geburten.

Gesamtresultat der entbindenden Operationen, (bei denen das Kind zu Beginn der Operation noch lebte):

		Mortalität der Mutter.	Mortalität des Kindes.
Gruppe I	47 Fälle	3	8
„ II	52 „	1	13
„ III	13 „	2	1
„ IV u. V.	5 „	–	—
	117 Fälle	6 Mütter tot	22 Kinder tot.
Zusammen		5,1 %	18,8 %

Tabelle 14.

Die eingeleiteten Geburten.

Gruppe I.

	Gesamt-zahlen		Vor eingetretener Fruchtreife				Bei oder nach eingetretener Fruchtreife			
			Zahl		dav. spontan		Zahl		dav. spontan	
			l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.	l. p.	pl. p.
a	13	12		1						
b	42	26		3		2	1	1	1	
c	73	61						1		
d	23	43					1	1 †	1	
e	1	15		1				2		

Gruppe II.

a	7	1	2 †	1	1	1				
b	21	17	2	4	2	3	4	1	3	1
c	27	38	2	6 †	2	1		1		1
d	9	22		1 †				1 †		
e	5	6						1		1

Gruppe III.

a	1	4		3		2				
b	1	3								
c	4	6		2		1		2††		
d	—	5								
e	—	2								

† bedeutet die kindlichen Todesfälle.

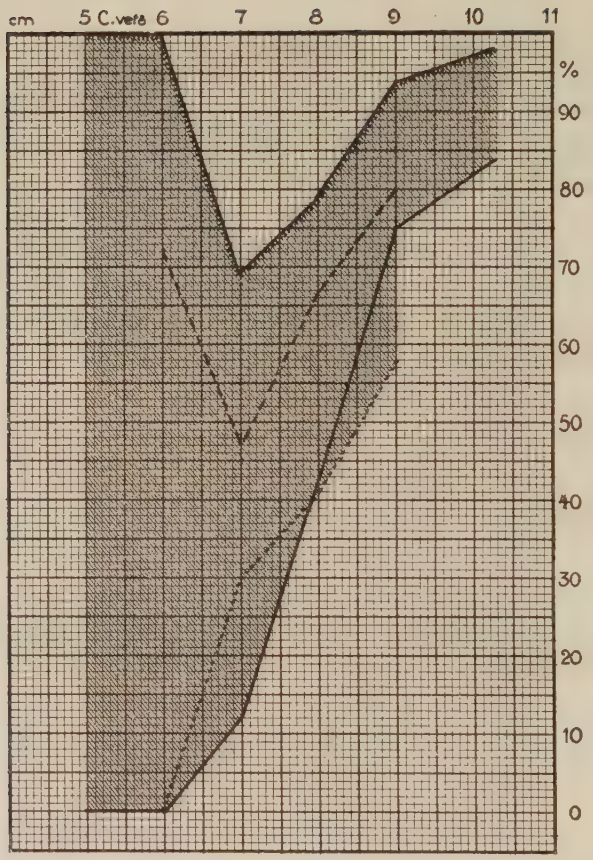
Einfluß der Therapie auf die kindliche Mortalität.

Aus der oben angeführten Tabelle 3 geht hervor, daß sich die geburtshilfliche Prognose trotz der geburtshilflichen Maßnahmen beim engen Becken von Gruppe zu Gruppe verschlechtert, wobei allerdings die Gruppen IV u. V auszunehmen sind, in welchen der Kaiserschnitt gerade die kindliche Prognose gut gestaltet. Im ganzen sinken die Lebensaussichten des Kindes bei den entbindenden Operationen (Zange, Wendung-Extraktion, Perforation, Kranioklasie, Kaiserschnitt) gegenüber dem normalen Becken beim engen Becken um 23% (70% statt 93%), wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß in einem nicht unerheblichen Teil der entbindenden Operationen das Kind vor Beginn der Operation abgestorben war.

Um zunächst zu erkennen, was die Therapie insgesamt leistet, vergleicht man am besten die kindliche Prognose sämtlicher Geburtsfälle beim engen Becken mit der Häufigkeit der spontan und lebend Geborenen. Aus der oben angeführten Tabelle 3 gehen folgende Zahlen hervor:

Normales Becken 3394 Kinder, davon gänzlich spontan und lebend geboren 3036, gleich 84%

Enges Becken:			spontan und lebend	
Gruppe	I.	309 Kinder	231, gleich	75%
„	II.	153 „	65, „	42 „
„	III.	26 „	3, „	12 „
„	IV.	4 „	0. „	0 „
„	V.	1 Kind	0, „	0 „



Jetzige klinische Geburten

lebend geboren insgesamt ——————

spontan lebend geboren ——————

Frühere Geburten

lebend geboren insgesamt - - - - - - - - - - - - - - - - - -

spontan lebend geboren .....

Vergleicht man die prozentualen Werte dieser Tabelle mit der Häufigkeit der lebend geborenen unter den Gesamtzahlen, so resultiert der Zuwachs an Lebensaussichten des Kindes bei der Geburt bei normalen und engen Becken als Folge der Verwendung geburtshilflicher Maßnahmen. In der nebenstehenden Kurve zeigt das schraffierte Feld den durch die Therapie erzielten Kindergewinn bei verschiedenen Graden der Beckenverengerung an. Derselbe beträgt

bei normalem Becken		14 %
bei engem Becken	Gruppe I	19 „
„	II	37 „
„	III	57 „
„	IV	100 „

Es ist zu bemerken, daß natürlich nicht alle jene Kinder ohne unsere Therapie verloren gewesen wären, deren spontane Lebendgeburt ausblieb; bei einer noch mehr exspectativen Geburtsleitung hätte vielleicht dieses oder jenes Kind noch spontan lebend geboren werden können; dafür wäre aber voraussichtlich auch manches Kind zu Grunde gegangen, welches wir operativ gerettet haben. Außerdem ist die Indikationsstellung unserer Klinik eine sehr strenge und die Geburtsleitung beim engen Becken eine möglichst exspectative. Dazu kommt noch, daß bei der Indikationsstellung auch auf die Mutter Rücksicht zu nehmen ist.

Aus der Tabelle und Kurve geht auch hervor, daß zwar schon recht viel aber noch nicht genug erreicht worden ist. Denn es lehrt die obere Begrenzung des schraffierten Feldes, daß namentlich in der II. u. III. Gruppe das Erreichte noch nicht als die Grenze des Erreichbaren d. h. als Ideal zu bezeichnen ist. Hier ist die Therapie noch verbesserungsbedürftig, etwa durch Erweiterung des Anwendungsgebietes der Beckenspaltung, des Kaiserschnittes u. a.

Geburtsverlauf und Prognose des Kindes bei den früheren Geburten der Mehrgebärenden.

Aus der Anamnese ließen sich folgende Zahlen feststellen:

I. Gruppe:

355 Geburten, davon spontan lebend 207, gleich 58,4 %
operativ lebend 76,
insgesamt lebendgeboren 283, „ 80 „

II. Gruppe:

232 Geburten, davon spontan lebend 95, gleich 41 %
operativ lebend 60,
insgesamt 155, „ 67 „

III. Gruppe:

57 Geburten, davon spontan lebend 17, gleich 30 %
operativ lebend 10,
insgesamt 27, „ 47 „

IV. Gruppe:

11 Geburten, spontan lebend 0 „ 0 „
operativ lebend 8
insgesamt 8 „ 73 „

Zunächst zeigen die Zahlen, wie viel häufiger in der Praxis eingegriffen wird, als bei uns, nämlich: 38 % operat. Entbindungen gegenüber 27 % bei uns. Dann lehren sie, daß die Mortalität des Kindes viel höher ist als bei uns (28 % gegenüber 12 %), besonders bei den operativen Entbindungen (50 % gegenüber 26 %).

Aus diesen Zahlen läßt sich eine Kurve analog der vorhergehenden konstruieren (in die vorhergehende Kurve eingezeichnet). Wir sehen daraus deutlich, wie sich im allgemeinen durch operative Maßnahmen die Prognose bei der jetzigen Geburt gegenüber den früheren gebessert hat; besonders auffallend ist dies in Gruppe III, in der bei früheren Geburten ein Kindergewinn von 17 %, bei den jetzigen von 57 % zu buchen ist.

Meinem verehrten Lehrer, Herrn Prof. Zangemeister, spreche ich für die Anregung zu dieser Arbeit, die Ueberlassung des Materials und für seine eingehende Beratung und Unterstützung meinen verbindlichsten Dank aus.

Lebenslauf.

Ich, *Paul Flender*, evangelischer Konfession, wurde geboren am 17. Februar 1888 zu Klafeld in Westfalen als Sohn des Rentners *Philipp Flender*.

Meine Schulbildung erhielt ich in der Volksschule zu Klafeld, der Rektoratschule zu Weidenau und dem Realgymnasium zu Siegen, wo ich 1909 meine Reifeprüfung bestand.

Dann bezog ich die Universität Marburg und bestand hier im Wintersemester 1911/12 die ärztliche Vorprüfung.

Sommersemester 1912 studierte ich in München und seit Wintersemester 1912/13 wieder in Marburg, wo ich im Sommer 1914 das Kriegsexamen bestand.

Bei Mobilmachung als Kriegsfreiwilliger eingetreten war ich ohne Unterbrechung bis zur Demobilmachung bei der fechtenden Truppe, von Oktober 1914 bis Mai 1917 als Bataillonsarzt beim II. Bataillon Inf.-Regt. „König Ludwig III. von Bayern" (2. Niederschlesisches Nr. 47), darauf bei der San.-Komp. Nr. 6 der 4. Inf.-Div.

Meine Lehrer in Marburg waren:

v. Behring, Bielschowsky, Bonhoff, Bruns, Disse, Esch, Gasser, Grüter, Gürber, Hildebrand, Hohmeier, Hübner, Jahrmärker, Jores, König, Korschelt, Kutscher, Lohmann, Matthes, A. Meyer, E. Müller, Ostmann, Rieländer, Richarz, Schenk, M. B. Schmidt, Tuczek, Zangemeister, Zincke;

in München:

Baisch, Bauer, Borst, Gebele, Herzog, Fr. v. Müller, Schmidt, Tappeiner, Weber.